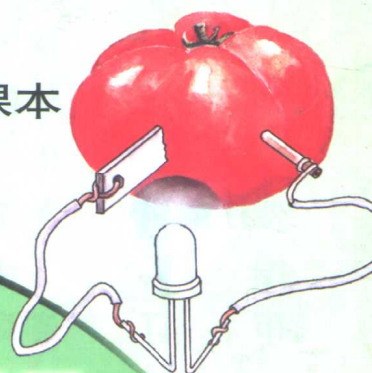


经教育部全国中小学教
材审定委员会审查试用

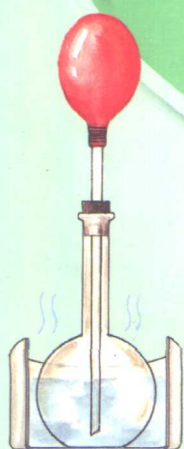
九年义务教育六年制小学试用课本



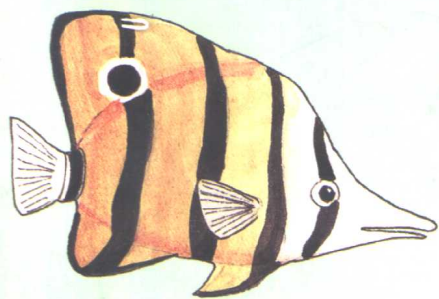
自然图册

ZI RAN TU CE

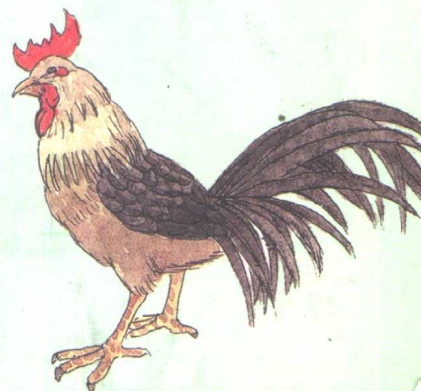
第七册



人民教育出版社生物自然室
星球地图出版社教材编辑室 合编



人民教育出版社
星球地图出版社 出版



主 编	蔡 矛	周瑞祥			
编写人员	仲伟娥	彭 香	赵连增	许 多	吴 征
	张军霞	阳 春			
责任编辑	李深年				
编 辑	王世晓	贾从勇	刘家豪	王继祥	马高强
审 订	窦益山	殷志杰			

九年义务教育六年制小学试用课本

自然图册

第七册

人民教育出版社生物自然室 合编
星球地图出版社教材编辑室

人民教育出版社 出版
星球地图出版社

新华书店发行

解放军第一二零五工厂（北京）印刷

开本787×1092 1/16 印张 2.25

2000年6月第2版 2000年6月北京第4次印刷

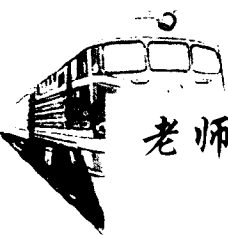
ISBN 7-80104-453-3/G · 196 (课)

定价：3.35元

著作权所有·请勿擅用本书制作各类出版物·违者必究

如发现印装质量问题，请与星球地图出版社联系调换

(社址：北京市北三环中路69号 邮编：100088 电话：62055928)



老师们、同学们：

你们好！

这一套用电脑制作的彩色图册，是专门为学习自然课而设计编制的，它是与《自然》教科书配套的课本。

自然课是同学们了解大自然、学习自然科学基础知识的开始。大自然中的事物千姿百态、变幻莫测、奥秘无穷。大自然与我们人类息息相关，只有认识和了解大自然，才能热爱大自然，更好地利用大自然、保护大自然。

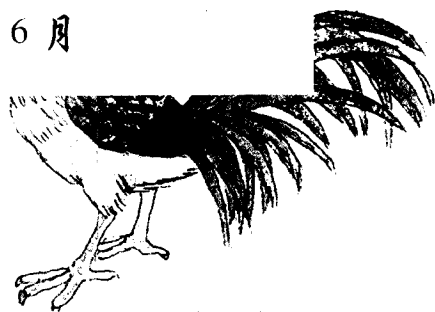
这套图册的每一册与《自然》教科书的每一册一一对应。图册中的一篇，对应教科书中的一课。每一篇开头的短文，概述了本篇的学习要点。为丰富同学们的观察资料，书中提供了大量精美的彩色照片和插图，每幅图配有文字说明。书中还设有小栏目——“你知道吗”通过回答问题，同学们可以自己检验是否学会了有关的内容；“科学家的故事”使同学们更多地了解科学家们是怎样进行科学研究的；“做一做”通过简单有趣的小实验和小制作，帮助同学们学习和掌握所学的内容等等。

这套图册能帮助同学们更好地学习自然课，并使喜欢自然课、热爱自然科学的同学，开扩眼界，了解更多、更广、更新的科学成就。

希望同学们喜欢这套书。

你们的朋友：本书编者

1997年6月

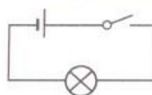


目 录

1 电从哪里来..... 1



2 电路 4



3 导体和绝缘体 7



4 金属 9



5 发霉 11



6 它是什么 14



7 鱼..... 16



8 爬行动物 19



9 物体的热胀冷缩 22



10 温度计..... 26

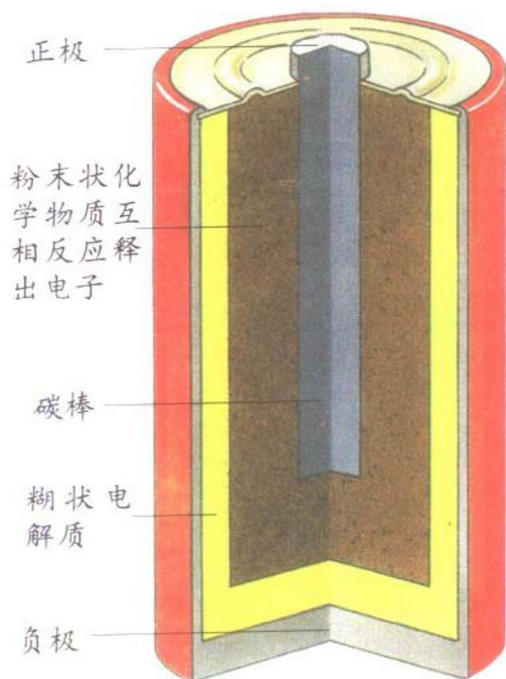


11 测定物体的温度..... 28

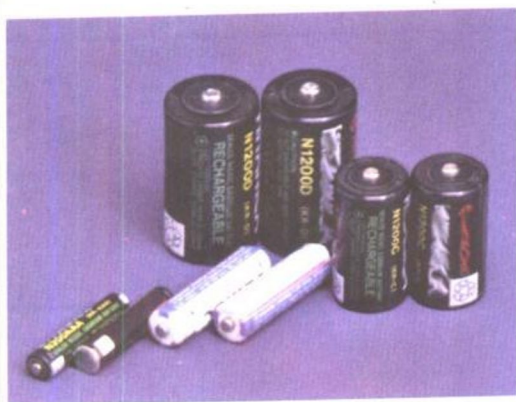


1 电从哪里来

电器使用的电是由电源提供的，如电池、发电机等。



普通干电池的内部构造



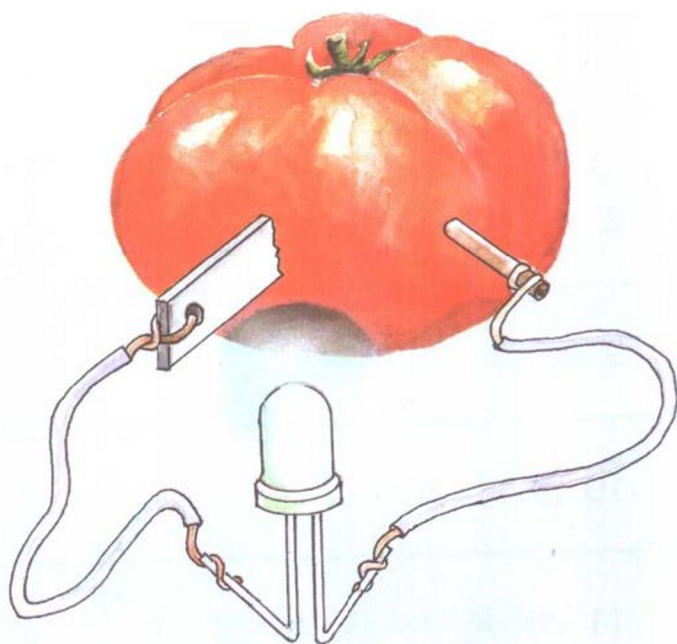
镍镉电池



做
一
做

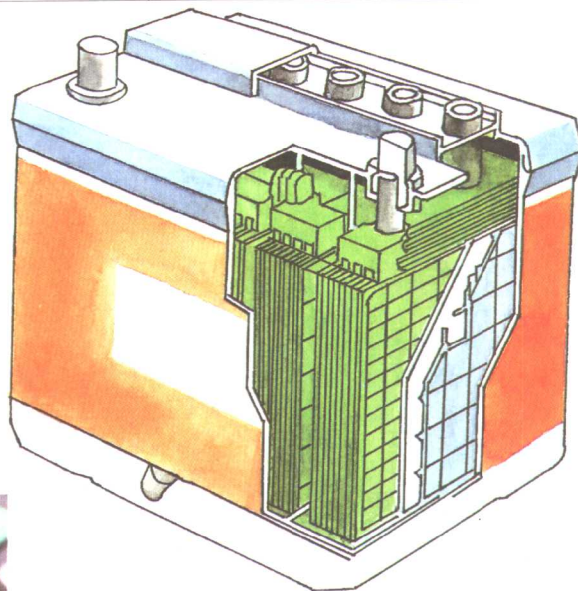
制作番茄电池

将锌片和铜片分别插入同一个番茄中，相隔一段距离，就可以做成一个番茄电池。这个电池产生的电流很小，只能点亮一个发光二极管。





氧化银电池



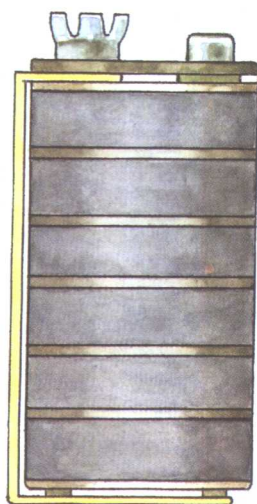
蓄电池



光电池



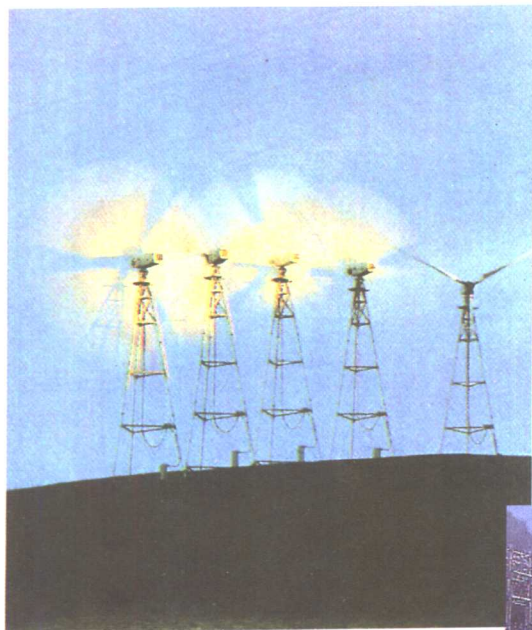
锂电池



叠层电池



镍氢电池



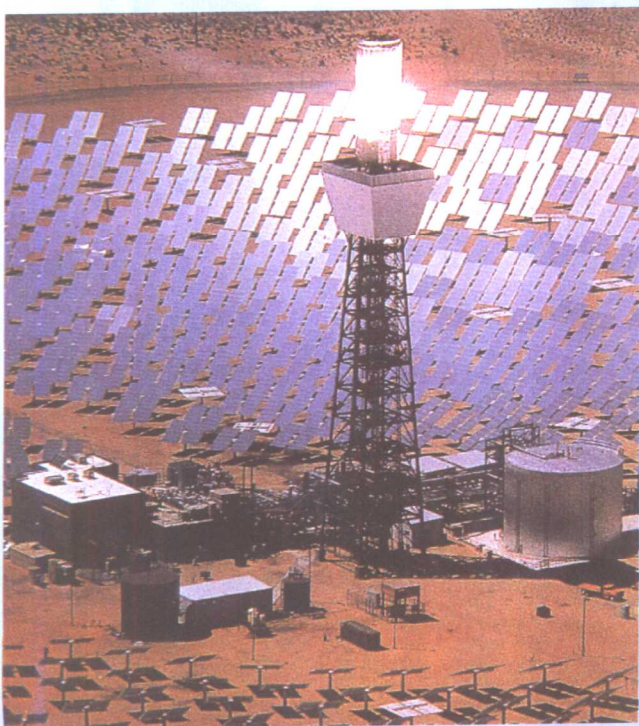
风力发电站



核电站



水力发电站



太阳能发电站

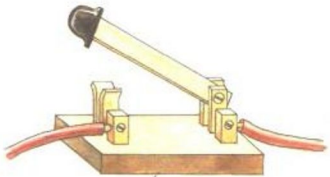
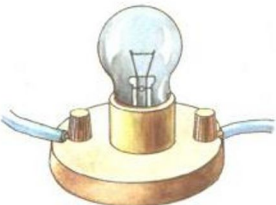
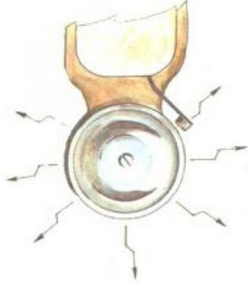
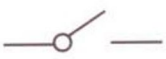
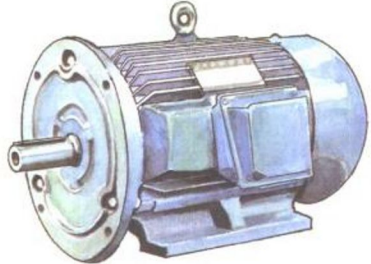
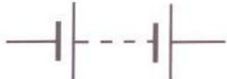


火力发电厂

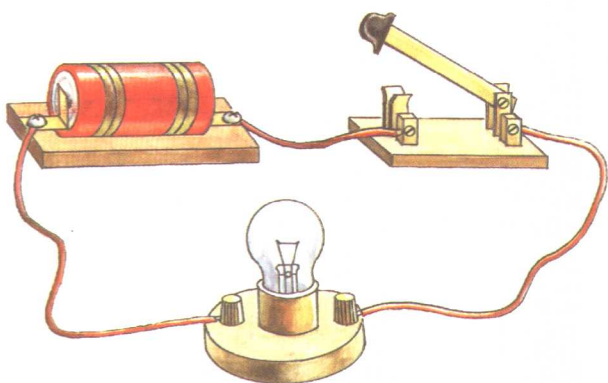
2 电 路

电流通过的线路叫电路。一个完整的电路由电源、电器、开关和导线组成。

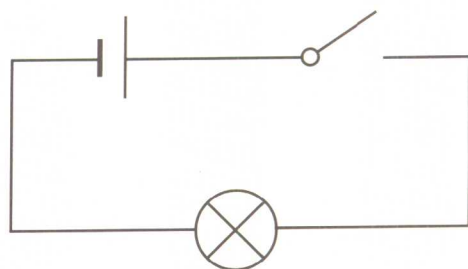
用符号表示电路连接的图叫电路图。

形象图	开关  小电珠  电铃 
符号	  
形象图	电池  电池组  电动机 
符号	  

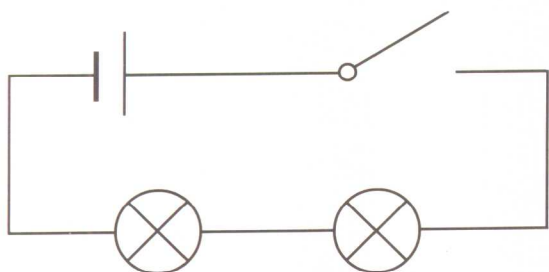
几种电路及其电路图



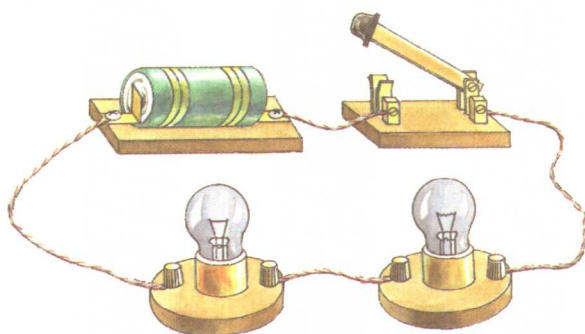
一个小电珠的电路



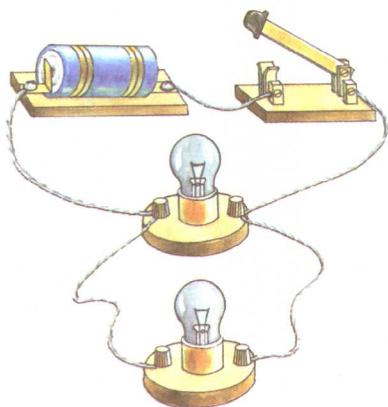
一个小电珠的电路图



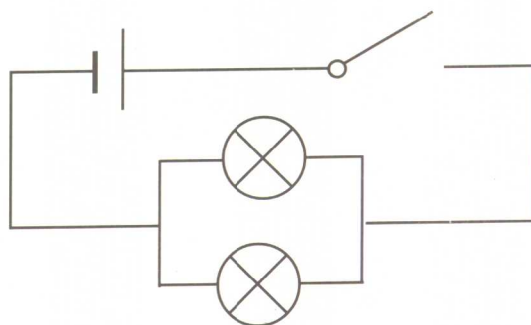
两个小电珠的电路图



两个小电珠的电路



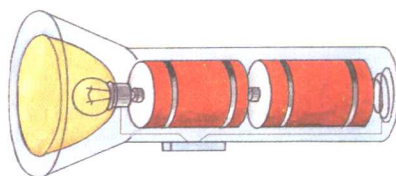
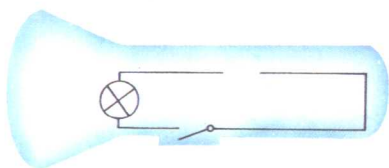
两个小电珠的电路



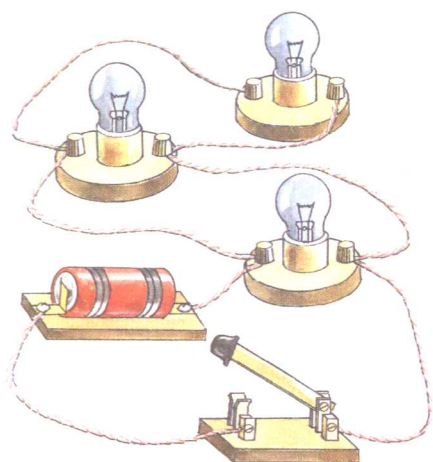
两个小电珠的电路图



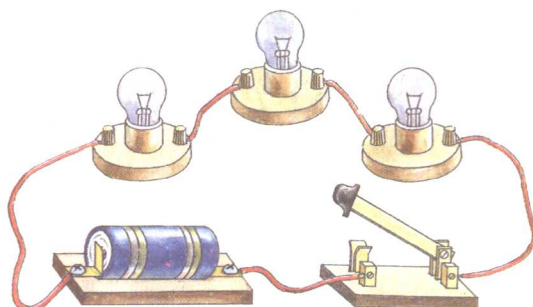
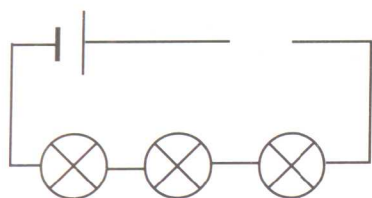
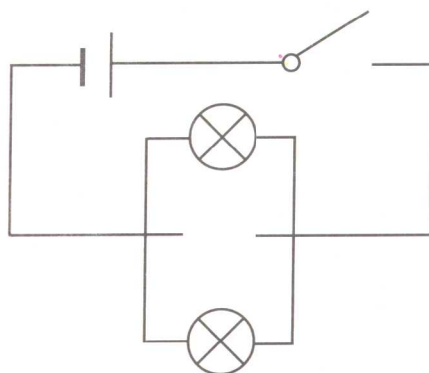
请你将下列各
电路图中缺少的符
号补上。



手电筒的电路



三个小电珠的电路



三个小电珠的电路

3 导体和绝缘体

容易导电的物体叫做导体，如金属、人体、大地、纯净水的水等。不容易导电的物体叫做绝缘体，如玻璃、塑料、木材、橡胶、陶瓷、丝绸、油等。

导体

银

铜

铝

铁

酸溶液

碱溶液

盐水

地表

湿木

锗

硅

汽油

干纸

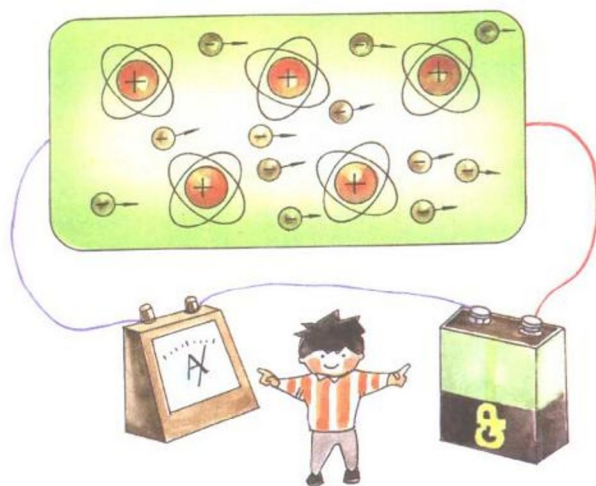
干布

玻璃

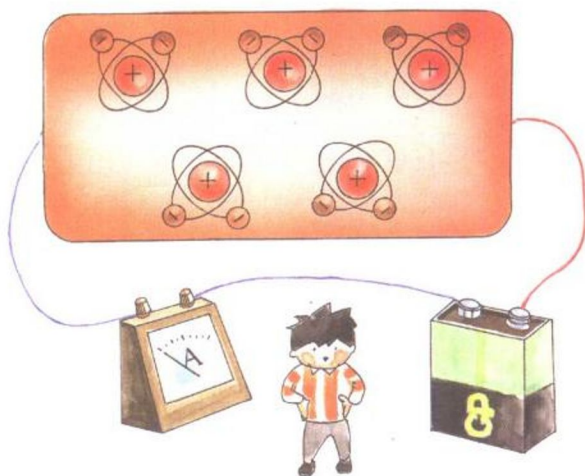
橡胶

陶瓷

绝缘体



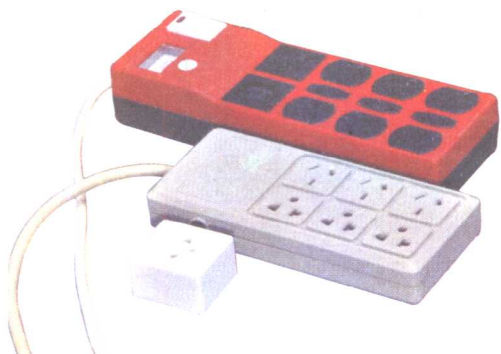
导体中的许多电子可以脱离原子的束缚而自由移动，所以可以传导电流。



绝缘体中的电子不能脱离原子的束缚自由移动，所以不能传导电流。

从下到上导电能力越来越强

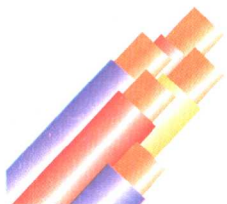
制作这些电工材料和电工工具，既使用了导体，也使用了绝缘体。



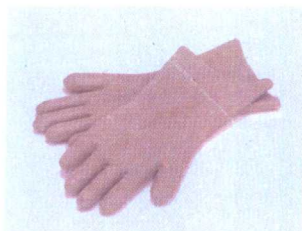
插座



电工钳



电线



绝缘手套



绝缘靴



你知道吗

这几种电器中
哪些部分是导体，哪
些部分是绝缘体？

录音机



电动玩具



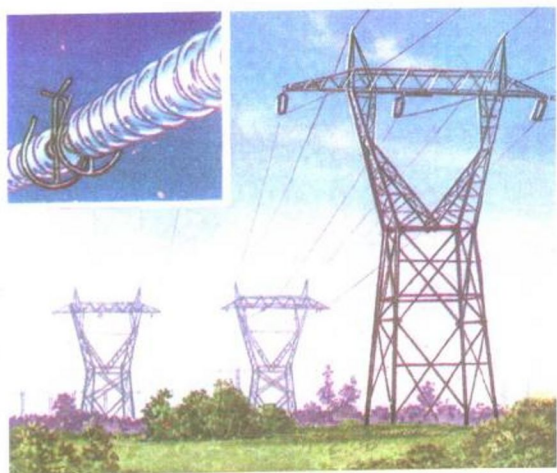
台灯

电风扇



4 金 属

金属是一种外表有金属光泽，富有导电性、导热性和延展性的物质。金属的这些良好性能被广泛用于工业、农业、军事等方面以及我们的日常生活中。



输电线使用的金属是铜或铝

很多日常用品都使用了
导热性能良好的金属



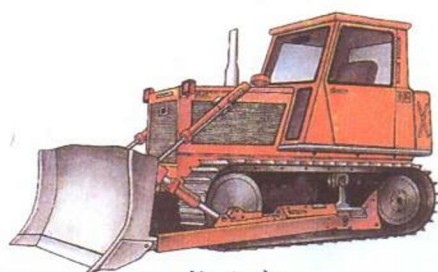
金属的延展性使它能
制成各种形状的物品



这些设备的外壳都是用金属制造的



坦克



推土机



飞机



军舰



火车



看哪种东西变长了？

记录表

	敲打前长度	敲打后长度
曲别针		
保险丝		

工具：一块铁板、一把锤子、一把尺子

材料：曲别针一个、直径2.5mm的保险丝一根

操作步骤：

- ①把曲别针扳直，将保险丝剪成与曲别针等长；
- ②测出曲别针、保险丝的长度，记录在左下表中；
- ③把曲别针、保险丝放在铁板上，分别用锤子向一个方向敲打数次；
- ④测出敲打后曲别针、保险丝的长度，记录在左下表中；
- ⑤比较敲打前后的长度，你会发现些什么？

5 发 霉

霉也叫霉菌，是真菌的一类。霉有毛霉、根霉、青霉和曲霉等多种。它们同人类的生产、生活关系密切。



毛霉有分解蛋白质的能力，常用于制作腐乳。

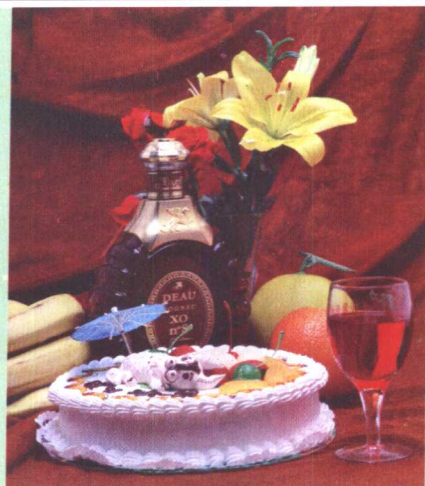
柑橘



马铃薯



青霉是一种常见的霉菌，多生于腐烂的水果、蔬菜、肉类、衣服和皮革上。



根霉是家用甜酒曲的主要菌种。



牛肉

皮衣



你知道吗

曲霉在酿造业中有着广泛的应用。但是，生长在花生上的曲霉，有的能产生对人体有害的毒素，如黄曲霉毒素是一种有害的致癌物质。



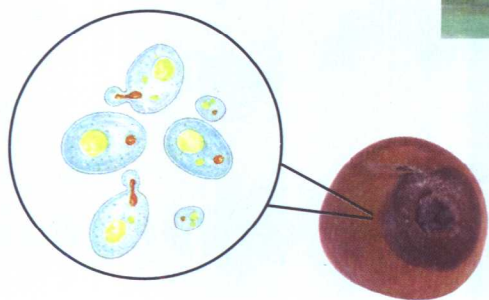
真菌能使人、动物、植物生病



有的人皮肤受了一种霉菌的感染，长出了圆形斑状的癣。



水霉是一种损害鱼类的水生霉菌。



肉眼看不见的酵母菌也是真菌。腐烂的苹果有酸味是由酵母菌引起的。



我的身上长黑斑了！



看我的厉害！

我这里腐烂了！



酵母菌在我们生活中有什么用处？

你知道吗



蘑菇是大型真菌

食用蘑菇：味道鲜美，营养丰富。

香菇



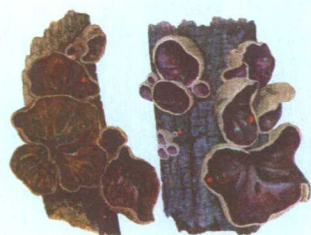
口蘑



牛肝菌



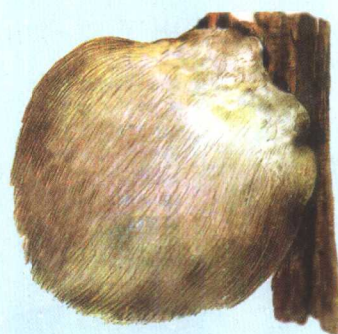
木耳



竹荪



猴头菇



毒蘑菇：

毒蘑菇
误食后会中
毒甚至死亡。
采集时要注意！

毒伞



毒蝇伞



毒粉褶菌



你知道吗

- 1、青霉素是由青霉菌分泌出来的强效抗生素。
- 2、如何避免花生油里的黄曲霉毒素呢？